

地域におけるイノベーション・システムと「知的クラスター」

ー環黄海地域における「知的クラスター」の連携に向けてー

尹 明憲

はじめに

- I. 地域発展におけるクラスターの意義
- II. 地域におけるイノベーション・システム
- III. 「知的クラスター」とは
- IV. 環黄海地域における知的クラスターの間連携の可能性

<論文要旨>

今日、イノベーションもしくはクラスターが地域経済の発展の原動力であることは広く認識されて、北九州地域では学術研究都市で「知的クラスター」事業が推進されている。このような施策は、韓国・中国でも推進されており、北九州市が今後経済交流を拡大しようとしている「環黄海地域」で、国境を越えた「知的クラスター」間の協力を推進することができれば、それは北九州市にとっての比較優位にもなる。筆者は、環黄海地域における「知的クラスター」相互間の連携を展望して、現況と方策、そのための課題とを探ることが今後重要になると考えている。本稿ではその基礎作業として「知的クラスター」に関連する概念規定の整理を行う。まず、地域発展にとっての「クラスター」の意義について、次に「知的」という形容詞で想起されている地域における「イノベーション」のあり方について論じる。そして、「知的クラスター」の概念規定を行う。

<キーワード>

クラスター、イノベーション・システム、相互学習、産学官連携、知的クラスター、環黄海地域

はじめに

1991年に東アジア(環黄海)都市会議(以下では都市会議)を開催して以来、北九州市は環黄海地域との国際交流に取り組んできた。その東アジア都市会議が2004年11月に「東アジア経済交流推進機構」(以下では推進機構)に衣替えしたことによって、北九州市の国際交流は新たな段階に入ったと見ることができる。従来は定期会議の形式が採られて、ODAを伴った大連市環境保全計画に対する協力などの成果も上げることは出来た。しかし、国際交流を北九州市自体の発展に結び付けるために、総論に留まる「都市会議」よりも、各論に踏み込み実践的なプロジェクトに具体化するのが容易な「推進機構」に交流形態を変更することが必要となる段階に至った、ということである。

「都市会議」では隔年の市長会議、毎年の実務者会議で一定テーマについて議論が続けられてきたが、具体的なビジネスにはつながらず、都市間ネットワークを形成・発展させるには限界があった。他方、「推進機構」では「ものづくり」、「環境」、「観光」、「ロジスティクス」の4つの分科会を設けて同時並行に継続して共同プロジェクトを遂行していくので、相互交流が具体的な成果として実を結ぶ可能性は大きい。

「ものづくり」部会に焦点を絞れば、当該都市の企業、大学及び産学連携機関の相互交流が「知的クラスター」間の国際連携としてネットワーク化し、共同研究開発・イノベーションが活発化して環黄海地域発の新技術が絶え間なく創出されるようになる場合に、このような環黄海地域の国際交流は、最も有益なものとなると考えられる¹⁾。このことは、「推進機構」の基本構想にも盛り込まれていたが、今後どのように具体的プロジェクトとして展開されていくか、注目されるところである。筆者は、環黄海地域における「知的クラスター」相互間の連携を展望して、現況と方策、そのための課題とを探ることが今後重要になると考えている。

本稿ではそのための基礎作業を行うこととする。「知的クラスター」の形成・発展がイノベーション主導の地域発展につながると言えるが、まず「知的クラスター」とはいかなるものか理解しておく必要がある。近年は「クラスター」という用語の他に、「イノベーション・システム」という用語も多用される。そこで、Ⅰでは近年注目されているクラスターという概念を取り上げ、その地域発展における意義について考察する。次にⅡでは地域における「イノベーション・システム」のあり方について、Ⅲでは科学技術面でのイノベーションに重点を置いた「知的クラスター」について論じる。最後に、Ⅳでは、以上を踏まえて、環黄海地域での「知的クラスター」の連携の可能性について言及する。

Ⅰ．地域発展におけるクラスターの意義

北九州地域は、かつて主要工業地帯の一つとして日本経済を支えてきたが、過去20年来アジアNIEs及び中国が成長を続けるにつれて、北九州地域の重厚長大型の産業構造は競争力を失い、長期にわたる低迷状態を余儀なくされたのは、周知のところである。近年日本経済は回復基調を示しているが、地方中核都市を含む「地域」が低迷状況から完全に脱却するためには、一層の自助努力が求められる。主要工業地域としてかつて競争力を有していた地域が競争力を失うようになったのは、根本的にはグローバル化の進展にともなってあらゆる地域が国境を越えた世界規模での競争に巻き込まれ、経済の基盤＝競争力の源泉が、設備・工場などの目に見える資産から技術やデザイン・ブランドなど目に見えない知的財産に移ったことによる。そのため、将来の地域発展を展望するためには、産業構造を知的財産に基づいたイノベーション主導型のそれに転換することが不可避となった。

ここで、「イノベーション」が意味するところをシュンペーターの定義にしたがって確認すると²⁾、「イノベーション」とは、生産に必要とされる生産手段の非連続的な「新結合」を指し、新結合には次の5つの種類が含まれる。①新しい財貨、すなわち消費者の間でまだ知られていない財貨、あるいは新しい品質の財貨の生産、②新しい生産方法（科学的に新しい発見に基づく必要はなく、商品の商業的取扱に関する新しい方法をも含む）、③新しい販路の開拓、④原料あるいは半製品の新しい供給源の獲得、⑤新しい組織の実現(独占的地位の形成あるいは独占の打破)などが含まれる。したがって、技術変化だけには限定されない、広範な現象を意味する。そして、シュンペーターは、以上5つの形態での生産手段の新結合が旧結合と並行して現れることもあるが、原則として生産手段をめぐる旧結合との相克、すなわち「創造的破壊」が生じることを示唆している。

このようなイノベーション主導への発展戦略の転換の必要性は韓国でも認識されるようになった。韓国では財閥が徹底して「規模の経済」を追及し、やはり重厚長大型の重化学工業化の発展軌道をたどってきたが、1997～98年の通貨危機に直面して、痛みを伴った教訓として従来の発展戦略の抱える問題点を認識するようになった。そして、危機克服後の成長動力として外国企業の積極的誘致とイノ

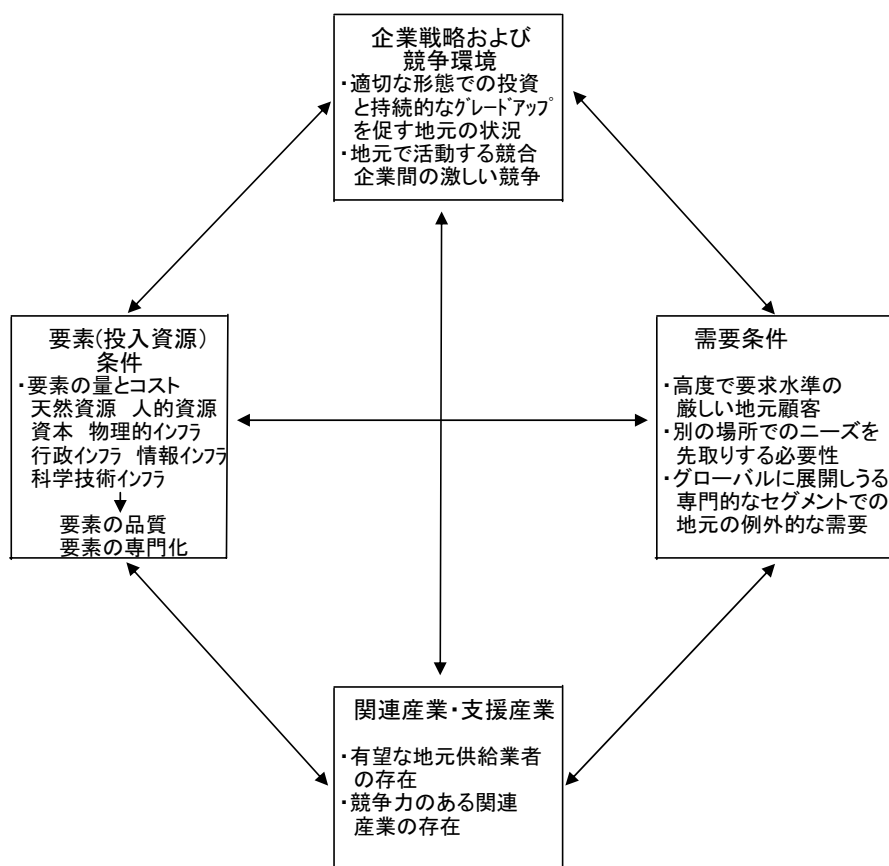
バージョン・システムの確立を掲げるようになった³。

中国については、近年多数の外国人直接投資の誘致を呼び水として工業基盤を形成していき、今や「世界の生産基地」と目されている。しかし、中国では科学技術は従来軍事部門に偏重しており、民生技術は外国技術導入に依存するところが大きく、一層の産業発展のためには独自の産業技術を開発していくことが求められ、研究開発体制の改革が進められてきた⁴。

このように、環黄海地域のいずれの側にとってもイノベーション基盤の強化が発展戦略の正面に据えられているのであるが、そこでは背景としてハイテク産業集積として成功を納めたシリコンバレーをモデルとする「クラスター」概念が流布するようになり、行政レベルでも政策目標として取り上げられるようになった点が挙げられる。今日多くの文献で地域経済の発展戦略として「クラスター」の役割が注目されるようになり、経済産業省(産業クラスター計画)や文部科学省(知的クラスター計画)も日本各地でのクラスター育成を政策的に推進するようになった。クラスターについては近年さまざまな議論が出されているが、提唱者であるマイケル・E・ポーターに依拠してクラスターの概念規定を確認しておく。

マイケル・E・ポーターによると⁵、グローバル経済の文脈の中で国家や地域の競争力を規定付ける

図1. 競争優位源泉としてのダイヤモンド



(出典)マイケル・E・ポーター『競争戦略論II』、ダイヤモンド社、1999年、83頁より、一部修正。

のがクラスターであり、それは、「ある特定の分野に属し、相互に関連した、企業と機関からなる地理的に近接した集団が共通性や補完性によって結ばれている状態」を指す。クラスターを構成する主体については、その条件によってさまざまな形態がありうるが、基本的に①最終製品あるいはサービスを生み出す企業、専門的な投入資源・部品・機器・サービスの供給業者、金融機関、関連産業に属する企業によって構成されており、さらに②下流産業(流通チャネルや顧客)に属する企業や、補完製品メーカー、専用インフラストラクチャーの提供者、専門的な訓練・教育・情報・研究・技術支援を提供する機関(大学、シンクタンク、職業訓練機関など)、規格制定団体などが含まれる場合もある。さらに構成主体としてより広がりを持つ場合には、③クラスターのメンバーを支援する、政府機関や、業界団体など民間団体も含まれることになる。そして、地理的範囲も分野と関連機関の存在に応じて決まり、一都市のみの小さなものから、より広い地域、国全体、あるいは隣接する数カ国にまたがる広範なものまでさまざまである。

図1に示すのは、ポーターが競争力に影響を与える立地要因の相互関連を示したダイヤモンド・モデルであるが、立地要因として「企業戦略および競争環境」、「要素(投入資源)条件」、「需要条件」、「関連産業・支援産業」の4つの要因で競争力が規定される。これら4つの要因からなるダイヤモンドは競争力のある産業の集積を促すような環境を作り出し、互いに連携している垂直的な関係(買い手と売り手)や水平的な関係(顧客、技術、流通チャネルの共通性)を通じて、地理的にも集中する傾向を持つクラスターの形成を促すのである⁶。彼によれば、クラスターは直接にはダイヤモンドの一角をなす「関連・支援産業」でありながら、ダイヤモンドの4つの要素の相互作用をも示しており、①個別企業・産業の生産性の向上、②その企業・産業のイノベーション能力の強化、③イノベーションを支えクラスター拡大をもたらす新規事業の形成、という3つの形でクラスターが競争に影響する。一定地域内で近接性を持つクラスター構造の内部では、顧客のニーズの把握や同業企業との競争と協力を通じてイノベーション、特に新規市場の開拓にもつながる製品イノベーションの推進がより容易になる。

しかし、クラスター自体は立地企業および地域、さらに国の産業競争力のあり方を規定付ける概念であるが、イノベーションの過程そのものに立ち入っているわけではない。クラスター論においては、構成主体相互間のネットワークが形成される「場」⁷ないしは「協働空間」⁸としてのあり方と各主体の関係性(相関図)が主要な論点となっているので、イノベーションにおける構成要素間の「相互依存性」については示唆を与えるであろう。しかし、イノベーションが進行していく全過程を解明できるわけではない。

II. 地域におけるイノベーション・システム

イノベーションは、生産性向上としてその効果が公的に認知されるのが非連続的であるとしても、それに至る過程は累積的である⁹。イノベーションの基本となるのは知識であり、知識がイノベーションによって生み出されるアウトプットであると同時に、次のイノベーションのインプットでもある。新しい知識が創出されるためには、既存の知識の蓄積とイノベーションに関わる構成員の間の相互学習が必要不可欠となり、それまでの経緯や蓄積が次のイノベーションを方向付ける「経路依存」的な性格を帯びる¹⁰。そして、イノベーションはもちろん科学技術の進歩によってもたらされた知識を前提とするが、社会の制度、歴史、文化といった要因もイノベーションの方向性を規定する重要な要因となり、イノベーションが社会の変革をもたらす一方で、イノベーションは社会の影響を受けながら進

展する。そのため、イノベーションに関わる制度や仕組みの異なる国および地域ではイノベーションのあり方は異なるものとなる。周知のように、ネオ・シュンペーター論者もしくは進化経済学者などによってイノベーションの過程そのものをシステム（Innovation System）として捉える議論が展開されてきたが、視点によって国家(National)、地域（Regional）、部門（Sector）に分類される¹¹。

パテル/パビットによると、ナショナル・イノベーション・システムは、「一国において、技術習得の程度と方向性(あるいは変化をもたらす活動の規模と構成)を決定付ける国家の制度、インセンティブ構造及び能力」と定義づけている¹²。ここでナショナル・イノベーション・システムを構成する制度とは、民間企業(特に、変化をもたらす活動に投資する企業)、基礎研究と関連トレーニングを提供する大学・研究機関、一般的な教育と職業訓練を提供する公的私的諸機関、技術変化を促進、監督する多くの活動に助成し遂行も行う政府である。「インセンティブ構造」については、政府や民間企業などイノベーションに関わる各主体の行動を規定付ける要因となる¹³。イノベーションに関わる「能力」については、R&D 活動の規模と部門パターンに起因する国際的な技術能力のギャップが存在する点が無視できない。このような国家レベルのイノベーション・システムの概念規定は、地域レベルにも部分的に適用できると考えられる。

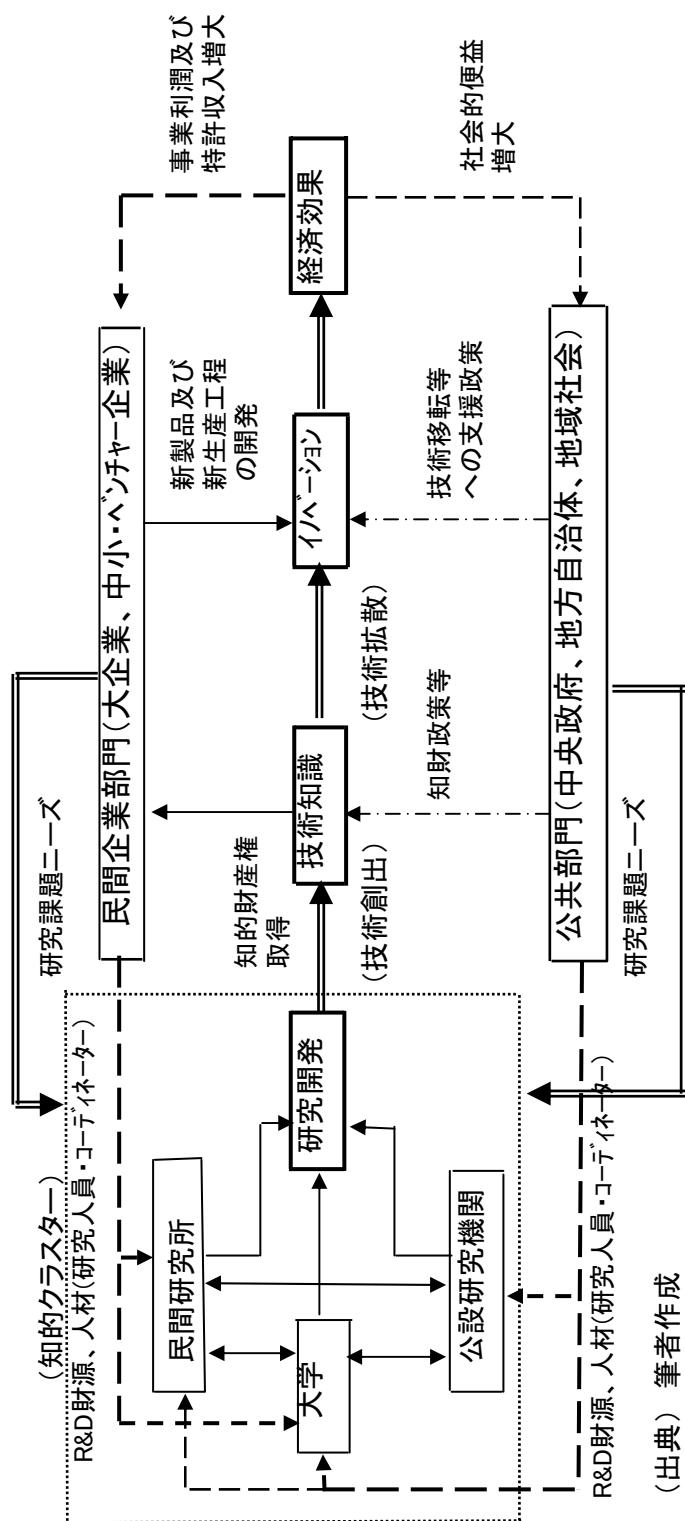
イノベーション・システムのプロセスを、国家・地域のレベルを問わずに、構図として描いてみると、次の図2のように示すことができる。イノベーションには企業組織の革新も含まれるとしても、やはりその中核をなすのは技術的イノベーションであり、研究開発活動が当該国・地域で行われることが必須である。

研究開発の遂行主体は、民間研究所(企業付設研究所、または研究開発型ベンチャー企業、研究開発に特化した営利機関のいずれか)と大学および公設研究機関があるが、これらは研究テーマによって単独で研究活動を行うこともあれば、共同で行う場合もある。民間研究所は、研究活動に要する資源(投資財源および研究人員)の大部分を民間企業部門に依存し、企業から出された研究課題ニーズに沿った研究を進める。公設研究機関、すなわち政府または地方自治体によって(または母体として)設立運営されている研究機関については、大部分の資源を公共部門に依存する。大学での研究活動には公的部門はもちろん民間企業からも研究助成金を獲得して遂行するが、公共部門から研究助成を受ける場合は、基礎研究も含めて研究テーマの裁量が認められる場合が多いが、民間企業からの研究助成については当該企業のニーズに沿った応用分野で活動することが求められることになる。周知のように、近年は各研究機関単独ではなく相互間で連携を取りながら研究開発活動を進める「産学官連携」が盛んになってきており、各研究機関間の連携を進める上でコーディネーターが介在して連携事業の構想・プラン作成・具体化を図っている。諸研究機関の個別または共同での研究開発が遂行されると、技術知識が豊富化され、その成果は当該分野での論文発表や特許申請などの形で公表される。研究開発を通じて創出された知識は、政府の政策に従って手続を経て公認されれば、知的所有権として開発者に占有権が認められる。公共部門(特に政府)は、直接的な助成供与、知財政策の外にも研究開発投資に対する税優遇措置などを通じて研究開発活動を促進する。

次に、知的所有権を取得した民間企業は経営戦略に従ってそれを活用するが、必ずしもただちに実用化に入るわけではなく、大学が取得した特許ではなおさら活用されず放置される場合が多くなる。そこで、活用されていない知的財産権の普及を図るために、公共部門、特に地方自治体が技術移転機関(TLO: Technology Licensing Organization)の設立や中小・ベンチャー企業への技術指導など技術移転を促す政策を講じる¹⁴。民間企業は、このような政策支援を受けながら、企業戦略と市場予測が

合致したところで新技術の活用に取り出し、イノベーション(新製品または新生産工程の開発)を遂行する。企業が実用化に成功すれば¹⁵、経済効果を得ることができるが、企業が獲得技術を自社で活用したなら、それは新市場の開拓または生産コストの削減を通じた事業利潤の増大として現れるし、ま

図2. イノベーション・システムの構図



た知的所有権として自社で保有している技術を他社に提供した場合には、ロイヤルティなど技術取引による報酬を獲得できる。また、イノベーションの成功による経済効果は、公共部門に対しては、例えば環境保全や省エネルギーなど社会的問題の改善という形で便益を増大させる形で現れると考えられる。

このようにイノベーションの過程では、各種研究機関への資源の調達・配分から始まり、研究開発活動による技術知識の創出と知的財産権への転化(技術創出)、技術知識＝特許の民間企業への波及とそれを活用したイノベーションの遂行(技術拡散)、イノベーションによる経済効果の創出と研究開発投資部門への還元、という循環として捉えることができ、その進行を担保するものがイノベーション・システムであると言える。中央政府もしくは地方自治体がイノベーションに関わる適切な政策を行い、企業がイノベーション能力を充分保有しているなら、この循環は円滑に進行していく。

なお、地域イノベーション・システムでは、地方自治体と立地企業の他に、地域民による NPO も何らかの役割を果たすこともありうるし、文化的な背景が重要な意味を持つ¹⁶。したがって、本稿では詳論はしないが、公共部門の 1 つとして地域社会も含めている。

いずれにしても、研究開発に要する資源の投入からはじまり、その経済効果の当該地域への還元までに至る循環として「システム」が成り立ち、その意味で自己完結的な性格を持つと考えられる。

III. 「知的クラスター」とは

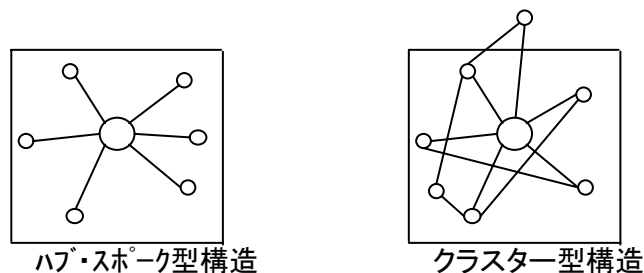
本論冒頭で触れた「知的クラスター」という概念は権田金治氏が提案者である。欧米で注目されるクラスターは物財生産拠点としてよりも、新しい知が効率的かつ連続的に創出され続ける技術革新拠点としての性格を帯びている点を捉え、彼は、「知的クラスター」について「相互に共通の目的を有する知的連携のための繋がり(ネットワーク)」と定義している¹⁷。前節で示した図 2 では、点線で囲い込んだ部分が「知的クラスター」に当たると見なすことができる。周知のように、「知的クラスター」は文部科学省が推進している政策であるが、彼は、「その内容は提案者の意図とは全く異なった意味で用いられている」と述べている。

文部科学省は平成 14 年から「知的クラスター創成事業」を第 2 期科学技術基本計画(平成 13～17 年)の一環として実施しているが、そこでの「知的クラスター」の定義は、「人的ネットワークや共同研究体制が形成されることにより、核をなす公的研究機関等の有する独創的な技術シーズと企業の実用化シーズが相互に刺激しつつ連鎖的に技術革新とこれに伴う新産業創出が起こるシステム」とされている¹⁸。

両者の定義がどのように異なるかは直接確認することができないが¹⁹、「提案者の意図」を読み取ってみると、次のようになるだろう。文部科学省にとっては、技術シーズを保有する公的研究機関が核となってその周辺に位置する企業(民間研究機関)が相互関係を持つ形態で地域でのクラスターの関係性が描かれているが、これは図 3 でのハブ・スポーク型構造と読み取ることができる。すなわち、核としての公的研究機関を中心にそれぞれの企業が関係を結んでいるが、企業(民間研究機関)間のネットワークは等閑視されている。

しかし、クラスターがそれ自体として構築されるのであれば、当該地域の中で企業(民間研究機関)同士のネットワークも形成されているし、また必ずしも公的研究機関とのネットワークを持っていない機関や地域外の機関(大学・研究機関または企業)とネットワークを結び、相互に作用しあいながら地域としての競争力を高めていく構造になると考えられる。

図3. 地域における公的研究機関と企業との関係



(出典)筆者作成。

当該地域における状況にしたがってハブ・スポーク型構造からはじめること、または結果としてそれに帰結することはありうるであろうが、将来目指すべき政策目標としてハブ・スポーク型構造の形成を掲げることは望ましくない、ということと考えられる。そして、ハブ・スポーク型構造は地域としては自己完結しており、地域外にネットワークを広げていくことが想定されていない。

一方、権田氏にとっては、技術革新過程で最も重要なことは市場や社会の動向を的確に把握することが必要であり、そのためには市場や社会のコンテキストを共有する知的連関が形成されていなければならない、知は特定の組織や社会に集中する性質を持つ、と捉えている。したがって、特定地域に大学や研究所が集積していても知的連関が形成されていなければ知的クラスターとして機能せず、「知的創造は空間情報としてのコンテキストの共有と理解から」始まるべきである、と述べている²⁰。そのためには、クラスター構成員の間でさまざまな手段(直接の対話も含む)による意思疎通を通じて集団的学習が常時行われることが重要となる。

集団的学習によって知的連関が形成され、知的クラスターが、図2で示すように、イノベーション・システムの一環として機能するようになれば、当該地域外の研究機関(企業)にネットワークを広げることができる。むしろ、文化的な背景を異にする機関と接触することによって、文書などで明示されていない暗黙知も含めて、当該地域には未知の知識を得て、新しい知的創造を持続させることもできるであろう。

定義付けはともかくとして、2002年に文部科学省が打出した「知的クラスター創成事業」は、現在日本全国で18地域(16クラスター)が指定されて、「知的クラスター」を形成するための事業として、事業実施主体となる中核機関に対して助成金(一地域あたり年間5億円)を交付し、次のような事業を行ってきた²¹。①「知的クラスター」本部の設置、②専門性を重視した科学技術コーディネーター(目利き)の配置や「弁理士」等のアドバイザーの活用、③大学の共同研究センターなどにおける、企業ニーズを踏まえた、新技術シーズを生み出す産学官共同研究の実施、④研究成果の特許化及び育成にかかる研究開発の実施、⑤研究成果の発表のためのフォーラムなどの開催。

周知のように、北九州地域(北九州学術研究都市)でも文部科学省の指定地域の1つとして「北九州ヒューマンテクノクラスター」事業を推進してきた。研究分野としてはシステムLSIの応用技術の開発に特化しており、「システムLSI設計技術」の開発を目指す「福岡システムLSI設計開発クラスター」とともに、「九州広域クラスター」を構成している。これにともなって、LSI関連をはじめとして計31社の企業が北九州学術研究都市に進出してくる(2005年8月1日現在)など、事業自体は成果を挙げている。

IV. 環黄海地域における知的クラスターの間の連携の可能性

本論冒頭で触れたように、「東アジア経済交流推進機構」が発足するなど、環黄海地域での交流・連携の条件はかなり整ってきたと見なすことができるが、同機構などを通じて今後イノベーションないしは技術開発の分野で「知的クラスター」間の連携が実現できるかどうか注目される。

そのためには、北九州地域で産学官連携による共同研究事業が一層活性化することが求められるのは、言うまでもない。2002 年から開始された「知的クラスター創成事業」は文部科学者による第 2 期科学技術基本計画（2001～2005 年度）に沿って実施されてきて、この事業に対する財政支援は 5 年間で終了するので、その後も継続されるのか見守る必要があるが、これまでの成果と問題点を精査して、クラスター形成の第 2 ラウンドに入る準備が必要となるだろう。クラスター内の構成機関の関係がハブ・スポーク型であるとしても、確実に形成されてきているのならば、個々の企業が経営基盤を強化し企業が主体的にネットワークを広げて文字通りクラスター型の構造を形成して地域経済の競争力を高めることが望まれる。そのためには、今後企業の経営能力を高めるための支援に注力する必要がある²²。

本稿では取り上げる紙幅はあまりないが、環黄海地域においては韓国でも中国でも科学技術振興の必要性が重視されており、技術イノベーション拠点構築に向けた試みが進行している。例えば、韓国では 2004 年より「国家均衡発展 5 カ年計画」（以下では均衡計画と略称）を実施している。ここで均衡計画について簡単に触れると、韓国経済の問題点を首都圏集中と地域革新体制の不備と捉えて、首都圏対策、落後地域開発とともに、各地域圏での戦略産業選定、クラスター造成、地域革新体制の構築を推進戦略として、「均衡発展を通じた第 2 の国家跳躍」をビジョンとして掲げている。それにしたがって、各地方自治体でも「地域革新発展 5 カ年計画」を作成した。韓国ではこれまでにベンチャー企業育成や産学連携促進を目的とする政策は実施されてきたが、それを計画的かつ体系的に推進しようとしている。

一方、中国では国家的な研究開発プロジェクトとして 1980 年代後半から 863 計画やたいまつ計画などが実施され、2001 年から開始された第 10 次 5 カ年計画においては、IT、ハイテクを活用して従来型の経済構造の改革と IT 産業の振興、知識経済化の導入による経済発展が企図されている。また、中国では 1995 年に全大学に法人格（事業単位法人）が付与され、大学出資による校弁企業の設立と研究成果の事業化が容認された。このような大学発ベンチャーの集積地として北京・中関村が注目されていることは周知のところであり、産学官連携という面ではむしろ日本、韓国より先進的であるかもしれない。ちなみに、中国におけるイノベーション支援施設は、「ハイテク産業開発区」53 ヶ所、「大学サイエンスパーク」22 ヶ所、「国家レベル・ソフトウェアパーク」29 ヶ所が存在するが、九州地方にとって交流対象地域となりうる環黄海地域（北京市、天津市、遼寧省、河北省、山東省、江蘇省）に所在する施設は、それぞれ 14 ヶ所、10 ヶ所、11 ヶ所ある。また、「東アジア経済交流推進機構」に加盟している中国の 4 都市（天津、大連、青島、煙台）については、前 3 者に「ハイテク産業開発区」と「国家レベル・ソフトウェアパーク」が所在する²³。

環黄海地域における「知的クラスター」の間の連携の条件は相当程度整っていると見るができる。まず、冒頭で述べたように、「東アジア経済交流推進機構」では「ものづくり部会」が共同研究開発活動を促進する場として機能するものと期待される。また、2005 年 11 月に韓国大田市で開催された第 5 回「環黄海経済技術交流会議」（九州経済産業局が日本側の窓口）では、それと並行して「環黄海産学官連携大学学長フォーラム」を開催された。

北九州地域で一層の産学官連携の促進を図るとともに、さまざまな経路を通じて韓国・中国の科学技術面での国際協力を活性化していくなら、北九州地域の「知的クラスター」の競争力強化につながる相乗効果をもたらすと考えられる。

1 東アジアにおける知的クラスターの連携という着想は、権田金治「東アジアにおける知的クラスターの創出と連携」(NIRA・EAsia 研究チーム編著『東アジア回廊の形成』、日本経済評論社、2001 年)による。

2 シュンペーター『経済発展の理論』(塩野谷祐一他訳)(上)、岩波書店、1977 年、182～183 頁。なお、この原典は 1926 年に出版されたが、イノベーションに関するシュンペーターの主張は現在もなお大きな意義を持っている。

3 拙稿「IMF 経済危機後の韓国技術政策の展開－環黄海地域における技術協力促進に向けての一考察」(『北九州産業社会研究所紀要』第 46 号、2005 年 3 月、所収)。

4 丸山伸郎「産業技術進歩と R&D 体制改革の役割」(アジア経済研究所『アジア・トレンド』No.23、1997 年 5 月、所収)；馬紅梅「中国における R&D 体制の変容」(『経済論叢』(京都大学)第 168 巻第 2 号、2001 年 8 月、所収)、など参照。

5 マイケル・E・ポーター『競争戦略論Ⅱ』(竹内弘高訳)、ダイヤモンド社、1999 年、第 2 章、参照。

6 同上書、29～31 頁。

7 「場」については、野中郁次郎・紺野登『知識経営のすすめ』、筑摩書房、1999 年、参照。

8 「協働空間」としてのクラスターについては、坂田一郎「知識社会における年のインフラストラクチャ」(植田和弘・神野直彦・西村幸夫・間宮陽介編『都市経済と産業再生』、岩波書店、2004 年、所収)。

9 イノベーションの本質については、一橋大学イノベーション研究センター編『イノベーション・マネジメント入門』、日本経済新聞社、2001 年、10～18 頁。

10 例えば、発展途上国が先進国の先端技術に移転しようとしても失敗に終わる場合が多いが、それは自国の条件に適應させるための技術蓄積が不足することが原因である。

11 イノベーションに関する論文集として出版された、Edquist, Charles and Maureen McKelvey(eds.), *Systems of Innovation : Growth, Competitiveness and Employment Volume I*、2000、においては、PART II で国家レベル、PART III では地域レベル、PART IV では部門レベルでイノベーション・システムを取り扱った論文が含まれている。ちなみに、マイケル・E・ポーターの論文は PART IV に収録されている。

12 Parimal Patel & Keith Pavitt, 'National Innovation Systems : Why They are Important, and How They might be Measured and Compared' in Charles, E. and McKelvey, M. (eds), *Systems of Innovation : Growth, Competitiveness and Employment Volume I*、2000、p.84.

13 例えば、政府にとっては、応用性が少なく経済効果が直ちには現れない基礎研究にどれほど助成するか。また、民間企業にとっては、イノベーション(innovation)の通じて得られる一時的な独占利潤を獲得するか、それとも模倣(imitation)を通じて競争圧力へ対応するか、という企業行動に関わる選択は、インセンティブ構造に左右される。

14 日本において TLO は、「大学等における技術に関する研究成果の民間事業者への移転の促進に関する法律」(1998 年制定)を法的根拠として設置されるようになり、北九州 TLO もその 1 つである。この法律は、米国において 1980 年の「バイ・ドール法」制定以降、大学による特許取得と産業界の技術進歩への大学の貢献が増大したという評価による。しかし、リチャード・R・ネルソンによると、大学が収入増加につながる研究成果の特許化を優先して、研究活動の公開性が妨げられる問題点が生じると指摘している。リチャード・R・ネルソン「技術革新における米国の研究大学の貢献」(原山優子編著『産学連携』、東洋経済新報社、2003 年、所収)、参照。この点は TLO 運営の上で留意が必要であろう。

15 周知のように、中小・ベンチャー企業が技術開発には成功したとしても、収益事業として成功するためには資金調達などで経営上の要件を満たす必要がある。特に、新規企業では倒産に終わるケース

が続発するため、新規企業が生き残るために越えるべき狭間という意味で、「デス・バレー」としばしば呼ばれる。

¹⁶ Philip Cooke, Uranga, M.G., Etxebarria G., ‘Regional innovation systems: Institutional and organisational dimensions’ in Charles, E. and McKelvey, M. (eds), *Systems of Innovation : Growth, Competitiveness and Employment* Volume I、2000、でもイノベーション・システムにおいて「システムの質」に関わるとして地域文化の重要性が強調されている。

¹⁷ 権田金治、前掲書、279 頁。

¹⁸ 文部科学省『科学技術白書』平成 16 年版、316 頁。

¹⁹ 『政策研ニュース』No.160（文部科学省科学技術政策研究所ホームページ版）、2002 年 2 月、によると、権田金治氏は 2001 年 12 月に逝去された。

²⁰ 権田金治、前掲書、281 頁。

²¹ 北九州地域の知的クラスターでの中核機関である(財)北九州産業学術推進機構のホームページ(http://cluster.ksrp.or.jp/syb/page_frame.asp?page=contents&id=0001&lang=)による。

²² 吉村英俊、徳永篤司「北九州地域のクラスター形成に向けた現状と課題ー産学連携体制の充実強化の視点からー」『関門地域研究』（関門地域共同研究会）第 14 号、2005 年 3 月、参照。

²³ データは、(株)技術経営創研ホームページ([http:// www.tb-innovations.co.jp](http://www.tb-innovations.co.jp))による。

